پژوهنده (مجله پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي)
سال سيزدهم, شماره ۳ , پي در پي ۶۳ ، صفحات ۲۵۳ تا ۲۵۸
مرداد و شهريور ۱۳۸۷

تاريخ دريافت مقاله ۸۶/۴/۳
تاريخ تجديد نظر ۸۶/۸/۳۰
تاريخ پذيرش مقاله ۸۶/۱۲/۱۰

تجربه استفاده از اتساع دهنده هاي بافتي كوچك در ترميم ضايعات پيشاني

دكتر شهريار لقماني[۱] ، مهدي روزبهاني[۲] *

چكيده

سابقه و هدف: *اتساع بافتي (Tissue expansion) روشي ارزشمند در ترميم ضايعات ناحيه ي پيشاني مي باشد. اكثر مطالعات قبلي از اتساع دهنده هاي بزرگ براي ترميم ضايعات ناحيه ي پيشاني استفاده كرده اند كه با اين روش اتساع دهنده ها تحت اتساع بيش از حد (Over expansion) قرار مي گيرند. در مقاله حاضر نويسندگان تجربه ي خود را در ترميم ضايعات محدود به ناحيه ي پيشاني با استفاده از اتساع دهنده هاي كوچك (۳۰ سي سي) و فلپ Advancement بيان كرده اند.*

مواد و روش ها: *۹ بيمار با ميانگين سني ۲۷ سال (۸ تا ۴۷ ساله) داراي ضايعات محدود به ناحيه ي پيشاني كه ۲۵ تا ۷۰% سطح پيشاني را گرفتار كرده بود، تحت جراحي ترميمي قرار گرفتند. اتساع دهنده هاي نوع مستطيلي (Rectangular) با حجم ۳۰ سي سي در ۳ بيمار به صورت زير جلدي و در ۶ بيمار به صورت زير عضلاني قرار داده شدند. از دو هفته بعد، طي ۵ هفته حجم اتساع دهنده ها با تزريق سالين به ۴۵ تا ۶۰ سي سي رسانده شد. در پايان نيز ضايعه با استفاده از فلپ Advancement ترميم شد.*

يافته ها: *در تمام بيماران جراحي ترميمي با موفقيت انجام و ضايعه با پوست طبيعي جايگزين شد. معيارهاي جراحي موفق برداشتن كامل ضايعه، تقارن پيشاني، قرارگيري مناسب خط برش در بالاي ابرو و زير خط رويش مو و ظاهر مناسب فلپ (از نظر رنگ، ضخامت و ساختار) درنظرگرفته شده بود كه درتمام بيماران در حد مطلوب بودند. هم چنين در هيچ يك از بيماران عوارض زودرس ناشي از جراحي شامل عفونت، بيرون زدگي بخشي از اتساع دهنده، هماتوم، بازشدن زخم، نكروز پوست روي محل قرارگيري اتساع دهنده و نكروز فلپ مشاهده نشد. مدت زمان پيگيري بيماران در اين مطالعه سه تا سي وشش ماه (متوسط هشت ماه) بود.*

نتيجه گيري: *نتايج اين بررسي نشان داد كه با استفاده از اتساع دهنده هاي كوچك و به كار بردن فلپ Advancement در ترميم ضايعات محدود به ناحيه ي پيشاني (با اندازه هاي متفاوت و ناشي از علل مختلف) نه تنها مي توان به نتايج مطلوب دست يافت، بلكه مي توان عوارض جراحي را كاهش داده و پذيرش بيماران را بالاتر برد.*

واژگان كليدي: *ترميم پيشاني ، اتساع بافتي ، اتساع دهنده بافتي ، فلپ آدوانسمنت*

مقدمه

اتساع بافت (Tissue expansion) يا TE فرآيندي مكانيكي است كه با قرار دادن يك پروتز قابل اتساع در زير پوست، سطح يك ناحيه از پوست را جهت ترميم ناحيه اي ديگر (مجاور همان ناحيه يا محلي دورتر) افزايش مي دهد. با اين روش مي توان يك فلپ (Flap) پوستي كه از نظر رنگ، ضخامت، ساختار، حس وضمايم پوستي با محل گيرنده هم خواني دارد را، بدون اين كه به بافت دهنده آسيب جدي اي وارد شود، برداشت كرد (۲و۱).

۱ . استاديار ، گروه جراحي ، دانشگاه علوم پزشكي اصفهان
۲ * . نويسنده مسؤول : دانشجوي پزشكي ، دانشگاه علوم پزشكي اصفهان . آدرس براي مكاتبه : اصفهان ، خيابان كاوه ، پل شهيد چمران ،كوچه آزادي ، پلاك ۶۰ ، صندوق پستي ۸۱۳۸۹۶۹۱۴۶ . تلفن : ۰۳۱۱ - ۴۴۲۲۱۰۷ . پست الكترونيك : meroozbeh @ yahoo.com

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-20]

ناحيه پيشاني، پس از اسكالپ دومين ناحيه شايع مورد استفاده در روش هاي ترميم با TE مي باشد . اين ناحيه از نظر آناتوميك در حد واسط خط رويش مو و ابرو ها قرار گرفته و توسط خطي كه از مردمك هر چشم به طور موازي با محور Sagital بدن كشيده مي شود، به سه قسمت (دو قسمت در طرفين و يك قسمت مركزي) تقسيم مي شود.

در ترميم ضايعات پيشاني بسته به نوع ضايعه، محل آن و درصد درگيري پيشاني روش هاي ترميمي متفاوتي به كار مي رود. در مواقعي كه ضايعه يا اسكار تمام سطح پيشاني را مبتلا كرده باشد، امكان استفاده از TE وجود نداشته و روش هاي ديگر مانند گرافت هاي پوستي مورد استفاده قرار مي گيرد. از طرف ديگر با توجه به اين كه با آرايش مو مي توان مسايل جزيي را پنهان نمود، در ضايعات كوچك نيز استفاده از TE توصيه نمي شود.

تاكنون مطالعات مختلفي در مورد استفاده از TE در ترميم ضايعات ناحيه ي پيشاني كه به صورت توأم نواحي مجاور مثل اسكالپ و صورت را نيز درگير كرده بودند، انجام گرفته كه در اكثر آن ها از TE با سايزهاي بزرگ استفاده شده است (۷-۳). اما مطالعه اي كه در آن از TE براي ترميم ضايعات منحصر به ناحيه پيشاني استفاده شده باشد، هنوز صورت نگرفته است. در اين بررسي توصيفي ۹ بيمار با ضايعات منحصر به ناحيه پيشاني با درگيري ۷۰- ۲۵ درصدي تحت ترميم با TE هاي كوچك نوع مستطيلي (Rectangular) با حجم ۳۰ سي سي و حداكثر ميزان اتساع ۶۰-۴۵ سي‌سي و سپس فلپ Advancement قرار گرفتند و نتايج حاصل ارزيابي شد.

مواد و روش ها

در اين بررسي توصيفي ۹ بيمار شامل يك مرد و هشت زن تحت جراحي ضايعات ناحيه پيشاني با استفاده از TE هاي كوچك (۳۰ سي سي) قرارگرفتند. در تمامي اين بيماران ضايعه منحصراً محدود به ناحيه پيشاني بود و درگيري اسكالپ يا ساير نواحي صورت وجود نداشت. محدوده سني بيماران ۸ تا ۴۷ سال با ميانگين ۲۷ سال بود. علت ضايعه در يك بيمار خال پيگمانته مادرزادي، پنج بيمار اسكار سوختگي، دو بيمار اسكار ناشي از تصادف و يك بيمار ضايعه عروقي بود. وسعت ضايعه نيز در محدوده‌ي ۷۰- ۲۵ درصد سطح پيشاني بود، به طوري كه در شش بيمار ۴۰-۲۵ درصد، دو بيمار ۵۵-۴۰ درصد و يك بيمار ۷۰ درصد سطح پيشاني را درگيركرده بود.

جراحي ترميمي در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول براي تمام بيماران تحت بيهوشي عمومي، TE نوع مستطيلي با حجم ۳۰ سي سي كه داراي پورت تزريقي داخلي (Internal filling port) بود، تعبيه شد. در هشت بيمار از يك TE و فقط در يك بيمار (با ضايعه در قسمت مياني پيشاني) هم زمان از دو TE استفاده شد. برش جراحي جهت قرار دادن TE در روي ناحيه اسكار داده شد و TE در شش بيمار به صورت زير عضلاني (Subfrontalis) و در سه بيمار به صورت زيرجلدي (Subcutaneous) تعبيه شد. سپس محل برش در زيرپوست با نخ ويكريل ۰-۴ و در پوست با نخ نايلون ۰- ۵ ترميم شد. درحين عمل ۱۰ درصد حجم TE با نرمال سالين پر شد.

براي تمام بيماران در روز جراحي آنتي‌بيوتيك وريدي سفالوتين و پس از ترخيص آنتي بيوتيك خوراكي سفالكسين به مدت يك هفته تجويز شد. بيماران يك روز پس از جراحي از بيمارستان ترخيص و بخيه هاي پوست نيز در روز دهم پس از جراحي خارج شدند. به طور متوسط چهارده روز پس از جراحي، اتساع با استفاده از سرنگ با سوزن شماره ۲۳ در شرايط استريل به صورت دو بار در هفته و هر بار سه تا پنج سي‌سي آغاز شد. اين مرحله به طور متوسط پنج هفته به طول انجاميد تا حجم اتساع دهنده‌ها به ۶۰-۴۵ سي سي رسيد.

مرحله دوم جراحي به طور متوسط هشت هفته پس از جراحي اول انجام شد. در اين مرحله TE ها خارج شدند و

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-20]

بيماران تحت جراحي ترميمي با فلپ Advancement (فلپ پوستي يا پوستي-عضلاني) قرارگرفتند. در تمامي بيماران يك مرحله ترميم و زيباسازي اسكار عمل (Scar revision)، شش هفته پس از عمل دوم انجام شد.

يافته ها

در تمام بيماران جراحي ترميمي با موفقيت انجام و ضايعه با پوست طبيعي جايگزين شد. در هيچ يك از بيماران عوارض زودرس ناشي از جراحي شامل عفونت، بيرون زدگي بخشي از TE ، هماتوم، بازشدن زخم، نكروز پوست روي محل قرارگيري TE و نكروز فلپ مشاهده نشد. برداشتن كامل ضايعه، تقارن پيشاني، قرارگيري مناسب خط برش در بالاي ابرو و زير خط رويش مو و ظاهرمناسب فلپ (از نظر رنگ، ضخامت و ساختار) به عنوان معيارهاي جراحي موفق در نظر گرفته شده بود كه اين موارد در تمام بيماران مطلوب بودند. مدت زمان پيگيري بيماران ۳ تا ۳۶ ماه (متوسط زمان پيگيري ۸ ماه) بود كه در اين مدت هيچ يك از بيماران عارضه اي نشان ندادند. هم چنين عملكرد عضله فرونتاليس در بيماراني كه TE زي رعضلاني داشتند - و در نتيجه فلپ آن ها از نوع جلدي عضلاني بود- پس از سه تا شش ماه از جراحي كاملاً طبيعي بود.

بحث

درگذشته يكي از عوامل مهم محدود كننده عمل هاي جراحي ترميمي عدم دسترسي كافي به بافت دهنده مناسب بود، اما پس از عموميت يافتن استفاده از TE ها، اين روش به عنوان يك رويكرد كم نظير جهت تأمين بافت دهنده كافي با خصوصيات عالي جهت ترميم شناخته شده است (۸). در گذشته براي ترميم ضايعات ناحيه پيشاني اغلب از گرافت هاي پوستي استفاده مي‌شد و به علت موقعيت آناتوميك خاص ناحيه پيشاني و اهميت آن درحفظ زيبايي صورت از يک سو و ناهمگوني در رنگ، ضخامت وكيفيت بافت اين فلپ ها از سوي ديگر، رضايت جراح و بيمار به خوبي تأمين نمي شد. به همين خاطر استفاده از TE در ترميم ضايعات پيشاني با جديت بيشتري از سوي جراحان پيگيري شد كه نتيجه اين امر استفاده موفق از TE ها در ترميم ضايعات حتي با درگيري ۷۵ درصد سطح پيشاني مي باشد (۷).

مطالعات موجود در زمينه استفاده از TE، تمايل به استفاده از TEهاي بزرگ و اتساع بيش ازحد (over expansion) آنها را نشان مي‌دهد (۷-۳ و ۹). به عنوان مثال در مطالعه Bauer و همكاران (۳) بر روي ۲۱ بيمار داراي خال هاي پيگمانته مادرزادي پيشاني توصيه به استفاده از بزرگترين TE كه امكان جايگزيني در قسمت سالم را دارد، شده است. در بررسي Bauer جهت ترميم اين ضايعات كه ۶۵-۱۵ درصد سطح پيشاني را گرفتار كرده بودند، از TEهاي ۳۵۰-۲۰۰ سي سي استفاده شد و همگي آن ها تحت اتساع بيش ازحد قرارگرفتند.

در يك بررسي گذشته نگر بر روی ترميم ضايعات سوختگي صورت دركشورمان (۱۰) در۹۰% بيماران از TE هاي ۲۵۰- ۱۰۰ سي سي و درحدود ۱۰ % بيماران از TE هاي ۵۰۰-۲۵۱ سي سي استفاده شد. هم چنين در ۹۵% بيماران با سطح سوختگي كم (۱۰-۳ درصد بدن) TE هاي با حجم ۵۰۰- ۱۰۰ سي سي مورد استفاده قرار گرفت. در بررسي هاي ديگري توسط Haffmann (۹) و هم چنين Zoltie و همكاران (۶) به عنوان يك قانون كلي توصيه به استفاده از TE با اندازه ۲/۵-۲ برابر سايز ضايعه شد.

در مطالعه حاضر برای تمام بيماران از TE هاي ۳۰ سي سي استفاده و حجم آن ها طي اتساع به ۶۰-۴۵ سي سي رسانده شد، سپس ضايعه با فلپ Advancement با موفقيت ترميم شد. برخي مزاياي استفاده از TE هاي كوچك در ترميم ضايعات پيشاني عبارتند از:

الف- پذيرش بالاتر بيماران: استفاده از TE هاي بزرگ

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-20]

به علت ايجاد تغيير شديد در فرم و ظاهر پيشاني موجب اجتناب بيماران از حضور در جوامع عمومي مي‌شود. اما TE هاي كوچك باعث تغيير شكل ظاهري كم تري شده و بيماران مي توانند به راحتي و بدون ترس از تغيير زياد ظاهر به فعاليت هاي روزمره خود ادامه دهند.

ب- كاهش فاصله زماني بين جراحي اول و دوم: در اين مطالعه حجم TE ها طي فاصله زماني ۵ هفته به حجم دلخواه ۶۰-۴۵ سي سي رسانده شد كه در مقايسه با ساير مطالعات (۷و۱۱و۱۲) كه به طور متوسط ۸ تا ۱۰ هفته جهت اتساع انواع حجيم تر (اغلب بالاتر از صد سي‌سي) زمان صرف كرده بودند، توانست فاصله زمانی بين مرحله اول جراحي (قراردادن TE) وجراحي دوم (خارج كردن TE و ترميم ضايعه) را كاهش دهد. اين صرفه جويي در زمان مي تواند باعث پذيرش بيشتر بيماران و همان گونه كه در برخي مطالعات اشاره شده است (۱۳) كاهش عوارض جانبي گردد.

منابع مختلف جهت ترميم ضايعات پيشاني در مرحله دوم جراحي، روش هاي متفاوتي مانند فلپ هاي Advancement, Rotation و Transposition را مطرح كرده اند (۱۴). در اين مطالعه ضايعه تمام بيماران با استفاده از فلپ Advancement ترميم شد كه از مزاياي اين روش مي توان به موارد زير اشاره كرد:

الف- برخلاف روش فلپ Rotation استفاده از فلپ Advancement موجب حفظ جهت طبيعي الياف عضله فرونتاليس و در نتيجه كاركرد طبيعي اين عضله می شود. به همين دليل از بروز عوارضي مثل افتادگي ابرو (Eyebrow ptosis) تا حد زيادي جلوگيري و ابروها تقارن خود را حفظ خواهند كرد.

ب- با استفاده از اين فلپ، اسكار جراحي درحاشيه واحد زيبايي پيشاني يعني در مجاورت خط رويش موها و مرز بين ابروها و پيشاني قرار مي‌گيرد و ترميم نتيجه مطلوب‌تري خواهد داشت.

شايع ترين عوارض استفاده از TE ها شامل عفونت، خارج شدن و بيرون زدن بخشي از TE، تشكيل هماتوم و نكروز فلپ (۱۵) مي باشند كه ميزان بروز آن ها محدوده وسيعي دارد. اين ميزان در بررسي Governa و همكاران (۱۶) ۶/۴ درصد، دربررسي Keskin و همكاران (۱۱) ۱۸/۱ درصد، مطالعه Hirvitz و همكاران (۱۷) ۳۰/۹ درصد، بررسي de Aguestin و همكاران (۱۸) ۳۷ درصد و در برخي مقالات ديگر (۲۱-۱۹) بين۲۰-۱۳ درصد گزارش شده است. در اين مطالعه هيچ يك از بيماران دچار عوارض فوق نشدند كه علت اين امر را مي توان به طراحي دقيق مراحل جراحي قبل از اقدام به آن، رعايت دقيق اصول استريل حين كارگذاري TE و حجم كم تر TE ها نسبت داد. برخي بررسي ها افزايش طول دوره اي كه TE در بدن فرد باقي مي ماند را عامل افزايش عوارض دانسته‌اند (۱۳). با توجه به اين كه در اين مطالعه استفاده از TE هاي كم حجم موجب كاهش دوره زماني اتساع شده است، اين عامل نيز مي‌تواند در عدم بروز عوارض در مطالعه حاضر دخالت داشته باشد.

مطالعات موجود انواع مختلف TE را براي استفاده در پيشاني توصيه كرده‌اند. در اين مطالعه از اتساع دهنده مستطيلي استفاده شد و نتايج آن با موفقيت همراه بود. TE هاي مستطيلي از نظر شكل ظاهري بيش ترين هم خواني را با آناتومي پيشاني دارد و در مقايسه با انواع گرد (Round) مي توانند ۱۳ درصد بافت بيش تري را در اختيار قرار دهند (۲۲).

نتايج اين مطالعه نشان داد كه جهت ترميم ضايعات محدود به ناحيه ي پيشاني (با اندازه هاي مختلف و ناشي از علل متفاوت) مي توان با استفاده از TE هاي كوچك و به كاربردن فلپ Advancement با كم ترين عوارض و پذيرش بيش تر بيماران به نتايج مطلوب دست يافت. البته در ضايعات توأم پيشاني و اسكالپ كماكان استفاده از TE با حجم بالا توصيه مي شود و ممكن است انواع ديگر فلپ مورد نياز باشد.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-20]

REFERENCES

1. Bascom A. Tissue expansion in the head and neck: current state of the art. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2002;10: 273-7.
2. Backer SR, Sowanson NA. Clinical applications of tissue expansion in head and neck surgery. Laryngoscope 1990; 100 (3): 313-9.
3. Bauer BS, Few JW, Chavez SD, Galiano RD. The role of tissue expansion in the management of large congenital pigmented nevi of the forehead in the pediatric patient. Plast Reconstr Surg 2001; 107(3): 668-75.
4. Mohammad A. The effect of tissue expanders on the growing craniofacial skeleton. Indian J Plast Surg 2006; 39(1): 22-8.
5. Lee S, Rafii A, Sykes J. Advances in scalp reconstruction. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2006; 14: 49-53.
6. Zoltie N, Chapman P, Joss GS. Tissue expansion: a unit review of non-scalp, non-breast expansion. Br J Plast Surg 1990; 43(3): 325-7.
7. Hassanpour E, Mafi P, Mozafari N. Reconstruction of major forehead soft tissue defects with adjacent tissue and minimal scar formation. J Craniofac Surg 2005; 16(6): 1126-30.
8. Sharobaro VI, Moroz VY, Starkov YG, Strekalovsky VP. First experience of endoscopic implantation of tissue expanders in plastic and reconstructive surgery. Surg Endosc 2004; 18 (3): 513-17.
9. Hoffmann JF. Tissue expansion in the head and neck. Facial Plast Surg Clin North Am 2005; 13(2): 315-24.
10. فره وش محمدرضا. استفاده از دستگاه نسج گستر (تيشو اکسپندر) در درمان دفورميتي هاي ناشي از سوختگي: تحقيقي پيرامون بيماران عمل شده در بخش جراحي پلاستيك مجتمع بيمارستان امام خميني در فاصله سال هاى ۷۴ - ۱۳۶۸ . مجله دانشکده پزشکي تهران ۱۳۷۹ ، شماره ۱، صفحات ۲۰ تا ۲۵.
11. Keskin M, Kelly CP, Yavuzer R, Miyawaki T, Jackson IT. External filling ports in tissue expansion: confirming their safety and convenience. Plast Reconstr Surg 2006; 117 (5):1543-51.
12. Chun JT, Rohrich RJ. Versatility of tissue expansion in head and neck burn reconstruction. Ann Plast Surg 1998; 41(1): 11-6.
13. Logiudice J,Gosain AK. Pediatric tissue expansion: indications and complications. J Craniofac Surg 2003; 14(6): 866-72.
14. Tavares Filho JM, Belerique M, Franco D, Porchat CA, Franco T. Tissue expansion in burn sequelae repair. Burns 2007; 33(2): 246-51.
15. Pisarski GP, Mertens D, Warden GD, Neale HW. Tissue expander complications in the pediatric burn patient. Plast Reconstr Surg 1998; 102(4): 1008-12.
16. Governa M ,Bonolani A ,Beghini D, Barisoni D. Skin expansion in burn sequel: results and complications. Acta Chir Plast 1996; 34: 147-53.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-20]

17. Hurvitz KA, Rosen H, Meara JG. Pediatric cervicofacial tissue expansion. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2005; 69(11): 1509-13.

18. de Aguestin JC, Morris SF, Zoker RM. Tissue expansion in the reconstruction of post-burn lesions in childhood. Cir Pediatr 1994: 7(4): 174-8.

19. Friedman RM, Ingram AE Jr, Rohrich RJ, Byrd HS, Hodges PL, Burns AJ, et al. Risk factors for complications in pediatric tissue expansion. Plast Reconstr Surg 1996; 98(7): 1242-6.

20. Piccolo-Daher R, Ribeiro P, Piccolo-Daher S, Piccolo P, Piccolo N, Piccolo-Lobo R, et al. Tissue expansion-associated factors and complications-a retrospective study. Burns 2007; 33(1): 143.

21. Gibstein LA, Abramson DL, Bartlett RA, Orgill DP, Upton J, Mulliken JB. Tissue expansion in children: a retrospective study of complications. Ann Plast Surg 1997; 38(4): 358-6.

22. Hudson DA. Maximizing the use of tissue expanded flaps. Br J Plast Surg 2003; 56: 784-90.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-20]